

教育資料與圖書館學

Journal of Educational Media & Library Sciences

<http://joemls.tku.edu.tw>

Vol. 56 , no. 2 (2019) : 135-162

圖書資訊學領域「作者群研究」主題

之英文學術論文探析

An Exploratory Study of

the English Articles on the Authorship in

Library and Information Science

葉淑慧 Shu-Hwei Yeh

Ph.D. Student

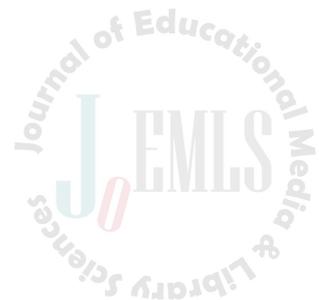
蔡明月* Ming-Yueh Tsay*

Distinguished Professor

E-mail : mytsay@nccu.edu.tw

[English Abstract & Summary see link](#)

[at the end of this article](#)





圖書資訊學領域「作者群研究」主題 之英文學術論文探析

葉淑慧^{ab} 蔡明月^{c*}

摘要

論文發表的研究人力與作者群研究乃運用書目計量學的研究方法，探究學科領域、研究活動及學術社群的人力發展方向，解析作者群之生產力、人力結構的分布情形，反映學科或特定主題的研究發展潛力與研究人才現況。本研究蒐集1961年至2016年以英文發表之圖書資訊學領域作者群研究學術文獻，合計219篇，運用內容分析法及書目計量法，探析其出版年代、研究方法、資料來源、研究對象、文獻主題及分析項目等研究現況與發展趨勢；此外，針對「作者群研究」學術論文作者進行人數、合作度、隸屬機構、跨機構、職稱或類型、國別、跨國合作、高產作者等資料統計分析，以揭示此領域作者群研究的研究人力結構與特徵，進而獲得觀察與結論。

關鍵詞：圖書資訊學，研究生產力，作者，書目計量學，合著

前言

研究人員之學術地位、學術研究機構之研究能量、學科領域之發展演變，以及國家之國際學術競爭力，無不取決於學術出版。各種書目紀錄更是學術出版產物之集合表徵，針對書目紀錄之各項條目，例如：題名、作者、研究機構、期刊、年代、主題等進行計量分析，進而探索計量分析的結果，可以充分理解某特定領域之學術傳播生態。在此類針對書目紀錄項目之書目計量研究中，「作者群研究」無疑是一重大的發展議題，其主要探討學術社群之個別作者、合著者、團體作者、跨學科作者、跨地域作者等各種型態之作者角色，探悉其研究產出結果的複雜結構，舉凡個人（包括作者性別、年紀、教育程度、工作職稱、

^a 國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所博士生

^b 國立故宮博物院圖書文獻處助理研究員

^c 國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所特聘教授

*通訊作者：mytsay@nccu.edu.tw

學術專業等傳記式書目)、機構、學科、國家等之研究生產量、學術影響力、被引用下載連結使用、跨學術與跨領域合作等之歷史發展、目前現況、社群網絡與未來可能發展走向，該類型研究乃資訊計量學(informetrics)不可或缺之重要研析板塊，其重要性不言可喻。

圖書資訊學領域之「作者群研究」從1960年代起即建立研究模式，至今已累積豐碩的研究成果，其研究方法、研究內涵與發展課題乃隨著時代演進有所遷移與轉變，同時亦與其他學科領域的研究模式產生交流，而發展出新穎的研究現象，舉凡：人文學者、醫藥健康、物理學、化學工程等，皆進行「作者群研究」，得以獲知作者群的人力結構與特徵、機構與學科領域間研究人力的合作關係，進而提供國家、機構於研究人才發展與培養之客觀及量化上的參考指標，凡此種種特色均具有長期持續追蹤之價值。

對照其他學科領域，圖書資訊學更具備「作者群研究」主題的先導地位，除該主題所關注的研究面向與發展趨勢，其投入研究心血的作者群亦值得加以探討與分析的方向，以具體資料分析此主題作者群之國別、隸屬機構及職稱或職級特點。尤其，以英文發表的圖書資訊學領域研究具世界引領的主導地位，探索其發展方向與趨勢，得知其學術社群之生態結構，是發展圖書資訊學研究人才不可或缺的一塊拼圖，更是值得觀察的核心價值所在。

本研究依據Library and Information Science Abstract(以下簡稱LISA)及EBSCOhost-Library, Information Science & Technology Abstracts二種資料庫，蒐集資料庫中有關「作者群研究」的英文學術論文，成為本研究之素材，整理並歸納學術論文所進行的研究方法、研究樣本或對象、期刊與資料庫來源、文獻主題、分析項目等資料，從中解析圖書資訊學領域作者群研究的研究現況，以資各界對此主題有概觀式的了解，成為未來發展「作者群研究」在主題、作者對象、研究趨勢及方向上的參考。此外，本研究進行從事「作者群研究」主題作者的量化統計分析，探討作者的機構類型、職稱結構、作者合作度、跨機構、國別、跨國合著及高產作者等情形，除得到研究人力特徵與結構上的發展現況外，並針對近年重視的作者跨國合作問題加以歸納與分析，供各界參考。

基於上述研究動機與目的，其研究問題如下：(一)分析以英文發表之圖書資訊學領域作者群學術論文之研究現況，包含：出版年代及其篇數分布、研究方法、研究樣本或範圍、主題及研究項目等，呈現何研究特色與發展方向？於探討主題與對象上有何新的觀察與課題？(二)進行圖書資訊學研究領域作者群研究主題英文學術論文之作者群量化統計分析，探討作者之機構、職稱、國別、合作度、跨機構及跨國合著之現象與特性，歸納高產作者之篇數排行、機構及國別分布情形。依據上述問題，進行本研究蒐集之學術論文的量化分析，得致相關結論與未來研究之建議及參考。

二、文獻回顧

圖書資訊學於「作者群研究」發展至今已近六十年，用以探析學術生產活動或研究人力的結構特徵與發展趨勢。圖書資訊學「作者群研究」相關且重要文獻之回顧，可參見中華民國圖書館學會2018年6月出版圖書資訊學研究第12卷第2期，「中國大陸圖書資訊學領域『作者群研究』之學術論文探析：以CNKI收錄之中文學術論文為例」一文（葉淑慧、蔡明月，2018），茲擇要並補充相關文獻如下。

圖書資訊學「作者群研究」最早文獻發表於 *Wilson Library Bulletin*，由 John Harvey (1961, as cited in Edem, 1999) 探討學校及公共圖書館館員之年齡、性別、宗教等問題，開啟了此研究的發展歷程。Wilson (2001) 針對「資訊計量學」之文獻回顧指出，2000年以前作者群研究大多數對作者發表文獻量 (contributions) 進行分析，以作者所屬機構或地理區域（例如：國家、州等）為研究範圍，分析研究人力的發展現況與趨勢，並對性別、專業背景及研究獎勵等問題也加以關注。同時指出作者群計量研究經常與引文關係一併探討，進而對該研究的核心面向及發展主軸進行說明。文中另指出 Lipetz (1999) 之研究，以美國圖書資訊學領域學術聲望、研究地位、深具權威性之期刊 *Journal of the American Society for Information Science* 進行作者群研究，該刊創刊50週年（即1950至1999年）的作者群研究於學術意義重大，剖析作者發表文獻量、作者合著問題、作者所屬機構、國別、性別等問題，對作者群隸屬機構之學術社群生態進行結構上的客觀分析。研究指出作者群隸屬於學術研究機構之比例大幅增加，也顯示作者合著現象趨於普遍。

Walters 與 Wilder (2015) 之研究指出，Hayes (1983) 作者群研究乃是第一個具規模的研究，探討美國圖書資訊學教師之專業背景、作者平均發表篇數、教育程度、被引文作者等問題，針對1966年至1980年作者發表文獻量、引用文獻及排行前40名作者分析，旨在探討學術排名上的學術影響力、影響機構研究發表力的因素等。Adkins 與 Budd (2006, 2007) 亦進行美國圖書資訊學教師作者群研究，分析與比較1993年至1997年、1998至2002年作者發表文獻量的排行、所屬機構排行及比例、博士學歷比例之比較等，提出美國圖書資訊學教師研究人力發展趨勢與結構變化的研究成果。

20世紀末作者群研究議題主要呈現於作者之跨國、跨學科、跨機構等合著現象。由文獻回顧顯示，作者群研究雖多數以美國教師發表文獻量為研究基礎而發展，然而已進行作者跨學科背景或以國際作者為研究範疇，將研究視野提昇至國際。Schubert (2002) 進行1978年至2001年 *Scientometrics* 一刊50期作者群研究，相較於前述 *Journal of the American Society for Information Science* 之研究，此篇研究特別關注於作者之跨國合著研究，研究顯示後25期跨國合著比

例較前25期成長一倍，合著作者群國家主要為美、英、德、法、荷蘭及比利時等6國。此外，綜合相關文獻也顯示其他地理區域或非美國為主之圖書資訊學作者群為研究對象者亦增多，跨及歐洲、非洲、阿拉伯地區、亞洲等，印度圖書資訊學作者群研究成果頗為亮眼。Melin與Persson(1998)蒐集北歐22所大學自1993年起的23,000篇文章，研究發現逾半數文獻有外部機構作者合著的現象。此外，以印度為例，Kretschmer(1999)、Kundra與Kretschmer(1999)2篇主要呈現印度醫學作者間的網絡關係，用以解釋國際醫學領域作者的合作行為模式。Roy(2004)以1991年至2000年間印度10種圖書資訊學領域期刊之作者進行研究，計1,637篇論文，研究顯示合著論文約占33.3%。Pradhan與Chandrakar(2011)針對發表於國際圖書資訊學期刊之印度作者進行研究，研究年份為2000年至2009年間，合著論文約占66.23%。另外，Barik與Jena(2018)基於科學研究於網路發表及開放取用期刊(Open Access journals)之蓬勃發展，以「Scopus」資料庫，蒐集2001年至2015年發表於10種開放取用之圖書資訊學期刊論文，計5,208篇論文，進行作者合著研究，作者分布於83個國家，美國作者所主導的研究文獻逾半數。

「社會網絡分析」(Social Network Analysis, 簡稱SNA)運用於作者合著現象進行分析是2010年後的趨勢，主要以構建跨學科、跨領域的合著網絡為基礎，進行合著網絡特徵及對比分析，相較於書目計量研究，較重視研究學術社群中的人或機構間的關係，並且也探究學科領域間的緊密程度(李文娟、牛春華, 2012; 陳定權、朱維鳳、莫秀娟, 2009; 葉淑慧、蔡明月, 2018)。諸多研究中，以Erfanmanesh與Hosseini(2015)之研究樣本及年份皆具規模，運用此方法進行1963年至2012年間83種圖書資訊學期刊作者群跨國合作研究，結果顯示跨國合著論文90.7%作者國別集中於一個最大的網絡節點，美、英兩國之集群密度最高，而伊拉克及利比亞等14個國家作者無與他國合著的現象。而Bosire(2018)則以1995年至2016年非洲撒哈拉沙漠以南53個國家之圖書資訊學研究文獻，進行國家、機構合著及引用文獻影響係數探析，將文獻分為域外合著(指與非洲撒哈拉沙漠以南國家之外的合著)、機構內部合著、單獨作者、國內合著及域內合著(指與非洲撒哈拉沙漠以南國家間的合著)進行社會網絡分析。研究顯示域外作者對該區域作者的研究極具貢獻與影響力，該區域與域外合著最為活躍的國家有美、英、荷蘭、加拿大、德、挪威、馬來西亞及法等國，區域內合著最主要分布於南非、尼日、波扎那及肯亞，以南非最為活躍。Cheng、Huang、Tsaih與Wu(2019)以2006年至2017年*Library Hi Tech*一刊進行合著作者社會網絡分析，研究顯示館員與研究人員之間的合著關係趨向普遍，以K. Markey等三位教授為核心的作者網絡分布，分析其中心性、親密度及中間性，並加以確定主要研究小組的參與作者。

中國大陸之合著研究，作者合作率的分析始於1994年，用以評估合作率之消長情形，於2010年起應用「社會網絡分析法」的研究逐漸增多，截至2016年共計12篇；此外，另有9篇以建構圖形的「可視化」技術及1篇以作者「耦合分析法」(Author Copuling Analysis Method)輔助作者合著情形分析，運用於作者知識交流研究。觀察學術論文量化研究成果可揭示中國大陸該領域研究人力結構上的發展特點，在國際研究合作呈現篇數逐年成長之趨勢，國際合著論文第一作者為中國大陸作者之文獻達近半數，足見中國大陸作者在國際合著文獻中主導地位的情形。此外，與中國大陸合作最多且合作關係緊密的國家為美國，與國際合作機構以香港所屬大學為主、北京大學次之，中國大陸與國際間的研究合作已促進知識交流、研究成果共享的國際視界(葉淑慧、蔡明月，2018)。而Hu、Huang與Wang等(2018)運用「社會網絡分析法」，再加以「地理測繪分析」(Geographical Mapping Analysis)，進行2006年至2015年中國圖書館學文獻作者之合著研究，主要分析城市或地理區域間的合著關係。研究顯示中國一線城及二線城占總研究文獻的78.11%，高研究質量之作者機構為北京大學、中國科學院、中國國家圖書館、武漢大學及南京大學等。此外，研究顯示跨地區合著範圍很廣的，但呈現不穩定且不成熟，跨區域合著的整體比例不高，連貫性低，但相對集中，傾向於聚集在特定中央區域之周圍，例如：北京、湖北、江蘇、上海、浙江、廣東及天津等，明確顯示區域合著文獻與城市之經濟發展、教育普及率極具相關。

綜上所述，可見國際上已存在多種學科領域利用資訊計量學進行作者群研究的必然態勢，本研究全面探討圖書資訊學作者群研究實深具學術傳播之意義與價值。

三、研究方法

本研究採用內容分析法及書目計量法，以英文出版、發表有關圖書資訊學領域之研究人力、發表文獻作者、作者群相關學術論文為主要分析對象，透過文獻的蒐集、分析、整理來提取所需研究資料，進行內容與量化的分析統計。本研究，研究資料主要檢索自LISA及EBSCOhost – Library, Information Science & Technology Abstracts二種資料庫。本研究於篇名、關鍵詞及主題3欄位進行檢索，檢索詞為「Library or Libraries and Information Science + Research Productivity」、「Library or Libraries and Information Science + Author Productivity」、「Library or Libraries and Information Science + Authorship」、「Library or Libraries and Information Science + Authors」等，檢索截至2017年3月31日止。

有關本研究之研究論文蒐集及選定資料原則可參見文獻回顧所述「中國大

陸圖書資訊學領域『作者群研究』之學術論文探析：以CNKI收錄之中文學術論文為例」一文(葉淑慧、蔡明月, 2018), 茲擇要並補充說明研究方法如下。首先進行資料庫檢索結果文獻之檢視與選擇, 蒐集之學術論文以「圖書館」及「圖書資訊」相關領域為主, 須具備文獻探討、研究設計/方法與步驟、研究結果等結構之實證研究。分析之論文中, 部分學術文獻進行核心期刊、高發表文獻期刊論文之引用或被引用文獻分析, 該種文獻雖僅是部分內容涉及「發表文獻作者」分析及研究結果, 仍成為本研究蒐集的文獻範圍。經逐一選定後, 蒐集作者群研究相關之學術論文共計219篇(本研究以下簡稱「學術論文」), 成為本研究之分析素材。

本研究根據各篇學術論文之內容, 依本研究所設定的研究問題, 逐篇擇定要項加以列表記錄、歸納與分析, 進行以下四方面探討:(一)分析學術論文出版年代之分布, 以說明此主題研究於篇數表現上的消長情形;(二)探討學術論文之研究方法及資料樣本範圍, 歸納與說明學術論文所運用的研究方法、設定的資料來源與範圍, 以探析學術論文的取樣現況、特色與研究趨勢;(三)歸納與整理學術論文之研究項目, 說明研究分析內容與項目的重視程度與研究問題;(四)從事此領域「作者群研究」之作者分析, 針對作者平均篇數、機構或單位、職稱、國別等分布, 以及合作度、跨國合作情形、高產作者進行量化統計分析, 以揭示圖書資訊學領域作者群研究之主要研究人力結構分布、合著情形與核心陣容。最後, 提出研究結論與未來研究建議, 以資未來發展作者研究之參考。

四、研究結果

本研究分析整理蒐集之英文學術論文, 探討圖書資訊學領域作者群研究的研究現況與內容面向, 茲就以下8項內容加以歸納與說明:(一)出版年代;(二)研究方法;(三)樣本來源;(四)研究年份;(五)作者面向;(六)研究項目;(七)主題類型;(八)作者分析。

(一)學術論文之出版年代

依本研究蒐集之學術論文, 有關作者群研究的學術論文始於1961年, 唯早年1962年至1965年、1967年至1978年未見論文發表, 自1979年起則逐年發表新研究, 2011年以前每年均不及10篇, 之後每年均逾10篇, 2014年最多24篇, 2012年則多達20篇, 累積至2016年底發表文獻達219篇。

從圖1可觀察出版年代篇數之消長, 於1993年第一次出現篇數上的高峰, 於次年(1994)則降至2篇, 之後直至1998年每年則有5至6篇的出版, 於1999年至2000年則又出現篇數的成長, 2003年至2005年間之出版量低於1995年至

2002年間，2010年之後逐年出版量增高。換言之，圖書資訊學作者群研究於1993年後逐步得到重視與發展，直至2010年後每年都有可觀的研究成果。

學術論文較集中於2010年至2016年間出版，本研究分析主要出現特定國家此領域作者群研究論文是影響成長的主因，例如：西班牙、阿根廷、伊朗、台灣、韓國、巴基斯坦、尼日利亞、印度、馬來西亞等國家。此外，隨著此領域研究「主題」的重視與發展，再加上「社會網絡分析」及「可視化」研究方法的運用，作者群研究也得到新的研究成果。2015年至2016年於篇數上雖不若2012年至2014年，仍有9篇至11篇，顯見此主題依然吸引學者的關注。

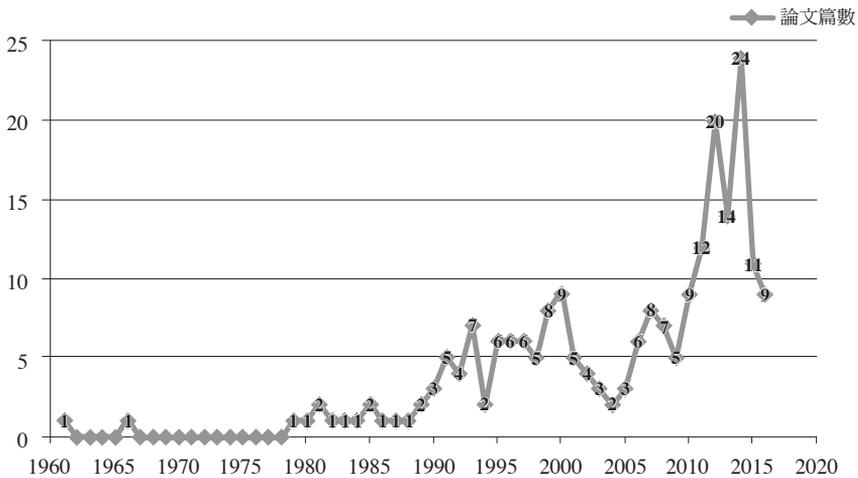


圖1 學術論文出版年代篇數曲線圖(1961-2016年)

(二) 學術論文運用之研究方法

有關學術論文所運用的研究方法方面，如表1所示逾九成五(約占總篇數95.43%，即表1「書目計量方法」欄內A、B、C及D總合)，而採用量化的書目計量方法進行研究者，僅有10篇(約占4.57%)，係以訪談或問卷調查法進行量化與描述性混合式研究。運用書目計量方法中，以「洛特卡定律」、「布萊福德定律」、「普賴斯定律」、「G指數」及「H指數」於作者研究者，計16篇(約占

表1 學術論文研究方法(1961-2016)

| 研究方法 | 實施方式/採用定律及測量指標 | 篇數 | % |
|--------|--------------------------------|-----|-------|
| 書目計量方法 | A. 未應用定律及測量指數研究之書目計量法 | 181 | 82.65 |
| | B. 洛特卡定律、布萊福德定律、普賴斯定律、G指數、H指數等 | 16 | 7.31 |
| | C. 社會網絡分析 | 11 | 5.02 |
| | D. 可視化 | 1 | 0.46 |
| | 合計 | 209 | 95.43 |
| 混合研究方法 | 訪談或問卷調查 | 10 | 4.57 |
| 共計 | | 219 | 100 |

7.31%)，逾八成(計181篇，約占總篇數82.65%)未應用定律及測量指數研究之書目計量法進行研究。其中，應用「社會網絡分析法」進行研究者，計11篇(約占5.02%)，建構圖形的「可視化」者計1篇(約占0.46%)。

從各篇學術論文觀察，以「作者發表文獻量」來界定為活躍作者及主要作者群是學術論文主要的分析方法，1981年首次運用「洛特卡定律」進行核心作者的評測。作者合作度的分析始於1984年，早期以計算單篇一人作者與二人(含)以上作者的篇數比例為主，以評估合作度之消長情形。

隨著作者合作現象分析視角的開拓，探析作者間知識交流與跨國、跨機構、跨學科的合作社會網絡漸成趨勢，自2005年起應用「社會網絡分析法」進行研究；2012年，建構圖形的「可視化」技術亦輔助作者合著情形研究分析。

(三) 學術論文之樣本來源

219篇學術論文中，作者群樣本取材自期刊者計132篇(約占總篇數60%)，即直接選擇特定期刊進行作者群分析，其中，逾半數研究單種特定期刊作者群計73篇(約占總篇數33%)，多種期刊59篇(即兩種並含兩種以上特定期刊者，約占總篇數27%)；取材自資料庫者47篇(約占總篇數21%)，此類取材大致未限定期刊範圍，從特定資料庫選取某一主題文獻或特定作者「研究對象」成為研究素材。

此外，有40篇(約占總篇數18%)之作者樣本非取材自期刊或資料庫，包含上文所述11篇以訪談或問卷調查的學術論文，另有2篇取材自學位論文、2篇取材分別自發表於Society for the Advancement of Library and Information Science年會及ACM Digital Libraries Conferences會議文獻等。

以下茲針對單種特定期刊、兩種(含)以上特定期刊及資料庫之取樣來源進行說明，舉述特殊的研究樣本，以供參考。

1. 單種特定期刊

約三分之一(73篇，46種)學術論文以某一單種期刊為研究樣本來源，主要進行該刊某些年份發表文獻作者研究，相較於中國大陸此領域作者群研究以單種期刊為樣本來源近六成，且約占25%探討單一年份，雖在篇數比例上較少，且單一年份研究方向上也未如此顯著，然皆充分顯示單種期刊作者群研究受到頗多關注(葉淑慧、蔡明月，2018)。

經分析被研究之單種期刊可分為紙本出版期刊與電子或開放取用出版期刊2種型式。有關紙本期刊為取材來源者計40種(計60篇)。以印度出版的*Herald of Library Science* 4篇最多，其次為*College & Research Libraries*、*Electronic Library*、*Journal of the American Society for Information Science and Technology*、*Scientometrics*，非洲出版的*African Journal of Library, Archives & Information Science*，印度出版的*Annals of Library and Information Studies*，馬

來西亞出版的 *Malaysian Journal of Library and Information Science* 等 7 種期刊各 3 篇，再次為 *Journal of the American Society for Information Science*、*Journal of Academic Librarianship*，丹麥出版的 *Libri: International Journal of Libraries and Information Services* 等 3 種期刊各 2 篇，而單篇者計 29 種。

本研究發現單種紙本期刊作者研究學術論文主要呈現國家或地理區域「研究對象」的特殊性，即探討該國家或地理區域作者的發表人力特色，以該地理區域發行期刊作者為研究樣本。例如：*North Carolina Libraries* 針對美國北卡羅納州圖書館作者進行研究、*The African Journal of Library, Archival and Information Science* 以非洲作者為研究對象、*Malaysian Journal of Library and Information Science* 則是馬來西亞、*Sekitar Perpustakaan* 則是印尼作者等，其中以印度作者群為對象之期刊來源者最多，計 5 種 11 篇。

此外，亦呈現「主題文獻」作者群研究之特性，依研究主題選定專業主題之研究期刊進行分析，例如：*Library Acquisitions: Practice & Theory* 進行「圖書館採購」主題作者研究、*D-Lib Magazine* 進行該刊 30 年來「數位圖書館」主題作者研究、*The Electronic Library* 進行「電子圖書館」主題作者性別研究等。

至於以電子或開放取用型式單種期刊為來源者計 6 種、13 篇，其出版年代始於 2011 年，研究年份大致始於 2001 年。其中，以 *Library Philosophy and Practice*、*Chinese Librarianship: An International Electronic Journal* 及 *DESIDOC Journal of Library & Information Technology* 作者群研究分別為 3 篇最多，其次為 *Library Management* 為 2 篇，而 *Collection Building* 及 *Information Impact: Journal of Information and Knowledge Management* 各 1 篇，主要探討電子或開放取用學術文獻作者群的人力結構與特徵，以進一步與傳統紙本作者群的比較與分析。

2. 兩種(含)以上特定期刊

至於擇定多刊(即兩種以上期刊)為研究來源者計 59 篇，單篇學術論文取樣有多達 83 種、80 種、59 種、41 種期刊者，進行作者群綜合性分析。大致擇定知名、具學術影響力及學術品質之期刊進行作者研究，例如：*College & Research Libraries* 及 *Journal of the American Society for Information Science*、*Library Journal* 等刊，其取樣期刊文獻樣本較大規模，跨研究之年份亦較廣。同時，也如選定單種期刊為研究取樣，乃據其研究主題、作者類型及國家或地理區域來擇定期刊，以確保於該研究之取樣對象能符合且囊括於其研究目的及問題的作者群中。

擇定多刊作者研究取樣之學術論者，其中，以「主題」取樣者舉述如下：其一，以 *Special Libraries* 與 *Law Library Journal* 等 4 種專門圖書館學期刊進行研究，呈現專門圖書館作者群之性別、職業及地理分布結果分析。其二，以 8 種綜合性圖書館學期刊及 *Public Libraries*、*Public Library Quarterly* 此 2 種公共

圖書館專題期刊，進行「公共圖書館館員」作者群之分析。

而以「地理區域」為研究對象者，舉述如下：其一，以英國出版 *Information Development* 等 4 種期刊及丹麥出版 *Libri: International Journal of Libraries and Information Services* 進行 1989 年至 1990 年美國以外作者群國別、職稱或類型之關係研究。其二，擇定 10 種印度出版期刊進行 1991 年至 2000 年作者合著率研究。其三，以 *Arab Journal for Librarianship and Information Science* 等 8 種阿拉伯地區圖書資訊學領域期刊進行作者性別、國別分布及機構排行等研究。其四，擇定 6 種伊朗圖書資訊學專業期刊為研究樣本外，再以隨機抽樣作者進行研究。

而電子期刊型式作者群研究除上述單種特定電子期刊或開放取用期刊為來源 13 篇外，於 2000 年後陸續針對多種電子期刊或開放取用電子期刊之作者進行研究共計 6 篇。尤為特殊者，例如：以紙本 *Journal for the American Society of Information Science* 及其他 4 種電子期刊，進行紙本與電子期刊作者群比較分析。此外，2 篇據 *Directory of Open Access Journal (DOAJ)* 資料庫分別擇 17 種及 19 種開放取用期刊進行分析。再者，取台灣、印度、伊朗及巴基斯坦之開放取用期刊進行亞洲作者發表情形分析。

3. 資料庫

取材來自資料庫者計 47 篇（約占總篇數 22%），其中單一資料庫者 37 篇，多種資料庫者 10 篇。以「Library Literature」、「Library and Information Science Abstract」（LISA）等圖書資訊專題資料庫進行文獻蒐集者篇數最多，共計 18 篇，而以「Web of Science」及「Social Sciences Citation Index」綜合型資料庫為檢索範圍者亦是常見，計 14 篇，主要依據研究文獻「主題」及作者「研究對象」進一步限定範圍。

此外，以特定主題資料庫為範圍者，以檢索「PubMed」資料庫進行「健康科學資訊尋求行為」主題文章作者研究 1 篇。另 3 篇以特定國家之作者為研究範圍者，檢索特定資料庫或檢索系統，例如：南韓之「NRF's Korean Researcher Information System」、巴基斯坦之「WinISIS」、菲律賓之菲律賓大學（University of Philippines）「SLIS Library」。

(四) 學術論文之研究年份

經本研究分析計 186 篇（約占總篇數 85%）文獻明確說明其研究年份，跨 1 年至 67 年不等，以單一年份為研究範圍僅 5 篇（約占 2.28%）。

此外，利用不同年份跨組的比較分析，計 5 篇，例如：針對「學術圖書館自動化」主題文章作者群者研究，進行 1984 年至 1985 年、1990 年至 1991 年之二組比較分析等篇，可窺探研究人力在幾年間有關機構、職稱、專業、合著趨勢等發展面向。

(五) 學術論文之作者面向

經統計與分析，近半數學術論文(計106篇，約占總篇數48%)設定作者群的研究對象，其研究目的即探討某一特定機構或單位、作者類型或職稱、國家或地理區域作者、特定型式作者的發表生產力，並分析其主要作者群研究陣容。經分析可分為：1.作者所屬機構或單位，例如：大學圖書館、公共圖書館、專門圖書館、學術圖書館等；2.作者「類型／職稱」，例如：館員、教師、學生等；3.國家或地理區域作者，例如：美國、美國賓州、印度、阿拉伯地區、非洲等；4.特定型式的發表文獻作者，例如：電子期刊作者、開放取用文章作者、運用資訊計量學研究文章作者等。

如文末附錄所示，詳列各類研究對象之研究篇數，分別說明如下：

1. 限定作者所屬機構或單位：學術論文計33篇，以大學圖書資訊學院系所作者研究最多篇(11篇)，再次為學術圖書館(含研究圖書館，10篇)，顯示對上述兩種機構類型之作者研究較為重視。

2. 限定作者類型或職稱：學術論文計43篇，以館員為研究對象者最多篇(26篇)，教師(以隸屬大學圖書資訊學院系教師為主)則有16篇，另有1篇涉及學生作者的研究分析。

3. 限定國家或地理區域：學術論文計80篇(約占總篇數36.53%)，大致研究未進一步設限作者之機構或單位、類型或職稱，即分析該國家或地理區域研究人力的發展特性。經分析涵蓋北美洲18篇(含美國17篇、加拿大1篇)、南美洲2篇(含阿根廷2篇)、歐洲4篇(含英國2篇、西班牙1篇及無限定國家者1篇)、非洲8篇(含尼日利亞3篇、衣索比亞及坦尚尼亞各1篇、無限定國家者3篇)、阿拉伯地區7篇(含伊朗5篇及無限定國家者2篇)、亞洲40篇(含印度18篇、巴基斯坦5篇、馬來西亞4篇、中國及南韓各2篇，餘者台灣、孟加拉、斯里蘭卡、菲律賓及印尼各1篇，另含無限定國家者3篇)，此外，以美國以外作者為研究對象者1篇。以地理區域而言，以亞洲地區之作者研究最多篇(40篇)；以國家而言，印度(18篇)及美國(17篇)為研究對象者最多。

4. 特定型式文章作者及其他：學術論文計11篇，以「開放取用文章」作者群研究最多篇(5篇)，餘者有「電子期刊」文章作者(2篇)、美國學習協會委員會(American Council of Learned Societies)人文與社會學學者(1篇)、運用資訊計量學研究文章作者(1篇)、發表於印度舉行的Society for the Advancement of Library and Information Science年會文章作者(1篇)及ACM Digital Libraries Conferences會議文章作者(1篇)，以上顯示在世界各國發展公開取用文獻及電子期刊之際，提供作者學術發表的參考面向。

值得一提的是，以女性作者群為研究對象者僅3篇，而伊朗作者研究5篇中，即有2篇以女性作者為研究對象，甚為特殊，主要分析抑制其研究生產力

之影響因素，探討作者年齡、專業背景及其職務分布。此外，跨國作者群比較研究計2篇，分別進行美、英2國，以及美、英、印度3國間作者群研究發表力的比較分析。

(六) 學術論文之研究項目

經分析各篇學術論文所呈現的研究項目，整體而言，最為普遍及較受重視者依次如下：作者單獨及合著情形分析（約占65%）、作者發表篇數比例（約占57%）、作者所屬機構或單位比例（約占29%）、作者篇數排行（包含核心作者、多產作者、活躍作者排行）（約占26%）、國別（約占24%）、作者類型或職稱比例（約占20%）、性別比例（約占20%）等，主要呈現並說明於該面向發表篇數比例、人力制度、研究活動之關聯性等（各分析項目之篇數百分比詳如表2）。

表2 學術論文研究項目(1961-2016年)

| 項目 | 篇數 % | 項目 | 篇數 % |
|-------------------------|--------|---------------------------------|-------|
| 1. 單獨/合著情形 | 143 65 | 8. 機構(單位)排名 | 24 11 |
| 2. 作者發表篇數比例 | 125 57 | 9. 核心作者(含多產作者、活躍作者、綜合指數所計算核心作者) | 16 7 |
| 3. 作者所屬機構或單位 | 63 29 | 10. 教育程度 | 11 5 |
| 4. 作者篇數排名(含核心作者、多產作者排名) | 58 26 | 11. 專業背景 | 9 4 |
| 5. 國別 | 52 24 | 12. 年齡 | 8 4 |
| 6. 類型或職稱 | 44 20 | | |
| 7. 性別 | 43 20 | | |

註：篇數「%」以篇數除以總篇數219篇計算

「作者發表篇數比例」為作者群發表力的基礎研究，即計算單篇作者人次所佔總篇數比例，通常分析「單一作者」、「二人」及「三人」等所佔比例，經本研究分析約57%學術論文進行此方面分析。超過半數（約占65%）學術論文進一步分析作者「單獨或合著情形」，反映某些年份區間、主題，或期刊作者群合著情況，例如：合作度、二人或二人以上作者的篇數比例等；此外，亦見跨學科、跨國、跨機構的作者合著現象研究。再者，約26%研究文獻依撰述篇數臚列並排序，進行「作者篇數排名」，而產生「高產作者排名」，呈現該主題、期刊文章之「主要作者群」。

(七) 學術論文之主題類型

以「主題」文獻選訂為作者群研究者計38篇（約占總篇數17%），共計27種主題，由表3可見包含：書目計量學(5篇)、學術圖書館(3篇)、數位圖書館(3篇)、公共圖書館(2篇)、分類系統(2篇)、線上公用檢索目錄(2篇)，以及國家圖書館、商業圖書館、醫學圖書館、研究圖書館、專門圖書館、圖書館採購、圖書館事業合作及審查制度等主題21種主題各1篇。表3詳列各主題之篇數及研究年份。

以「書目計量學」主題之作者群研究文獻最多計5篇，其次為「學術圖書館」及「數位圖書館」各3篇，分別從核心作者、作者排名及機構分布等內容進行研究，顯示上述主題作者群研究得到較多投入與重視。然而，依研究年份顯示，以「國家圖書館」(第7種)、「圖書館事業合作」(第13種)、「科學計量學」(第14種)、「電子圖書館」(第21種)及「數位素養」(第22種)等主題有較新的研究成果。

表3 學術論文主題類型(1961-2016年)

| 編號 | 主題 | 篇數 | 研究年份 |
|----|----------------|----|--|
| 1 | 書目計量學 | 5 | (1) 1964-1990(27年); (2) 1964-1990(27年); (3)未限定; (4) 2001-2010(10年); (5)未限定 |
| 2 | 學術圖書館 | 3 | (1) 1984-1988(5年); (2) 1997-1998(2年); (3) 1986-1993(8年) |
| 3 | 數位圖書館 | 3 | (1) 1998-2004(7年); (2) 1991-2009(19年); (3) 1995-2008(13年) |
| 4 | 公共圖書館 | 2 | (1) 1987-1988(2年); (2) 1996-2000(5年) |
| 5 | 分類系統 | 2 | (1) 1981-1990(10年); (2) 2000-2009(10年) |
| 6 | 線上公用檢索目錄 | 2 | (1) 1980-1985(6年); (2)未限定 |
| 7 | 國家圖書館 | 1 | 2014-2015(2年) |
| 8 | 商業圖書館 | 1 | 20年 |
| 9 | 醫學圖書館 | 1 | 1982-2009(28年) |
| 10 | 研究圖書館 | 1 | 1956-2010(55年) |
| 11 | 專門圖書館 | 1 | 1993-1994(2年) |
| 12 | 圖書館採購 | 1 | 1977-1995(19年) |
| 13 | 圖書館事業合作 | 1 | 2009-2014(6年) |
| 14 | 科學計量學 | 1 | 1980-2012(33年) |
| 15 | 資訊及科學計量學 | 1 | 1981、1986、1991、1996、2001 |
| 16 | 資訊檢索 | 1 | 2000-2009(10年) |
| 17 | 學術圖書館自動化 | 1 | 1984-1985、1990-1991比較 |
| 18 | 電腦化圖書館與資訊服務 | 1 | 未限定 |
| 19 | 資訊系統 | 1 | 未限定 |
| 20 | 圖書資訊服務專家系統 | 1 | 未限定 |
| 21 | 電子圖書館 | 1 | 2005-2014(10年) |
| 22 | 數位素養 | 1 | 1997-2011(15年) |
| 23 | 健康科學資訊尋求行為 | 1 | 2000-2007(8年) |
| 24 | 機構典藏 | 1 | 未限定 |
| 25 | 地理資訊系統(GIS) | 1 | 1990-2005(16年) |
| 26 | 無線射頻辨識系統(RFID) | 1 | 1990-2010(21年) |
| 27 | 審查制度 | 1 | 1975-1994(20年) |
| | 共計篇數 | 38 | |

(八) 學術論文之作者分析

為了解圖書資訊學領域「作者群研究」作者的人力結構及其跨機構、跨國合作研究情形，以下進行本研究所蒐集219篇學術論文之作者分析，具體分析並說明「作者群研究」作者在量化上的分布狀況，以探析作者群研究人力的特點與趨勢。茲分析內容如下：1. 作者人數及合作度；2. 作者所屬機構及跨機構合

著；3. 作者職稱或類型；4. 作者國別及跨國合作；5. 高產作者排名、機構與國別等。

1. 作者人數及合作度

表4顯示學術論文219篇計397位作者數總人次(作者實際人數為330位, 同一位作者撰述多篇者分別單篇計算), 單篇作者數1人者約占48.86%, 作者數2人(含)以上合作撰述之學術論文逾半數(約占51.14%), 每篇論文的平均作者數即合作度為1.81。而合著方式又以2人合著篇數比例較高(約占34.7%)。

由上可知, 作者獨自完成的論文(107篇)與合著論文篇數(112篇)差距僅5篇, 合著篇數比例略高, 顯現此領域「作者群研究」作者間合作研究呈現普遍現象。

表4 學術論文單篇作者人數及合作情形分析

| 單篇作者 人次 | 1人 | 2人 | 3人 | 4人及4人 以上 | 論文 總篇數 | 作者 總人次 | 合作度 | 合著率 |
|------------|-------|-------|-------|-------------|-----------|-----------|------|--------|
| 篇數 | 107 | 76 | 25 | 11 | 219 | 397 | 1.81 | 51.14% |
| % | 48.86 | 34.70 | 11.42 | 5.02 | 100 | | | |

註：合作度指每篇平均作者數，以發表作者總人次為分子、發表總篇數為分母之計算數值，數值愈大者表示單篇參與作者數愈多；合著率則指作者2人(含)以上篇數占總篇數百分比，即作者2人(含)以上篇數除以總篇數

2. 作者所屬機構及跨機構合著

由表5統計結果得知, 作者隸屬「大學圖書資訊學院系」(包含專業教師、研究教師及博、碩士研究生等, 約占35.77%)、「大學圖書館」(包含館長、編目館員、學術館員、技術館員等, 約占21.91%)及「大學非圖書資訊學院系」(例如：資訊工程系、電腦及技術工程等教師、研究教師及博、碩士學生等, 約占21.16%)等3種機構, 三者占全數作者達78.84%, 是圖書資訊學領域作者群探討的主要作者機構。

值得一提的是, 「作者群研究」作者或研究者有相當高比例(約占26.2%)來自大學非圖書資訊學專業之學院、系所或研究機構等(即表5大學機構之「非圖書資訊學院系」及「其他」), 足見其他領域亦進行圖書資訊學作者群之計量研究, 尤以資訊系統、電腦科技專業研究機構為主。

表5 學術論文作者所屬機構分析

| 機構 類型 | 大學 | | | 國家 圖書館 | 大學 圖書館 | 研究 圖書館 | 中、 小學校 圖書館 | 公共 圖書館 | 研究/ 學術 機構 | 其他 | 不詳 | 合計 |
|----------|-----------------|------------------|------|-----------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------------|------|------|-----|
| | 圖書 資訊學 院系 | 非圖書 資訊學 院系 | 其他 | | | | | | | | | |
| 作者數 | 142 | 84 | 20 | 1 | 87 | 9 | 1 | 2 | 26 | 3 | 22 | 397 |
| % | 35.77 | 21.16 | 5.04 | 0.25 | 21.91 | 2.27 | 0.25 | 0.50 | 6.55 | 0.76 | 5.54 | 100 |

註：依據學術論文所載作者隸屬機構進行分組統計，作者單篇刊載2個或2個機構以上者，以第一個機構進行分組；若同一作者在不同學術論文分屬不同機構，則依論文所載分別統計分析

而其他次要機構為「研究中心或學術機構」(約占6.55%)、隸屬大學之其他機構(例如：資訊科技研究中心、傳播通訊研究中心等，約占5.04%)，而隸屬國家圖書館、中小學學校圖書館及公共圖書館之作者皆屬少數。

有關作者跨機構合作研究情形，2人或2人以上作者合著論文計112篇，其中近半數53篇(約占合著論文47.32%)屬作者跨機構合著。而作者跨機構合著文獻中，普遍跨2種機構類型計26篇，僅2篇跨3種機構，而有25篇屬同一種機構類型間的跨機構合作研究。整體而言，「作者群研究」作者的跨機構合作研究得到高度的發展。

由表6顯示，作者隸屬於「大學圖書資訊學院系」者，與外部機構之合著最多計23篇，其中與同隸屬於「大學圖書館資訊學院系」及「大學圖書館」之作者間合著最多分別計7篇，乃是所有合著機構組成最多篇者，顯示二者合作研究關係密切。

值得一提的是，作者隸屬於「大學非圖書資訊學院系」與外部機構的合著篇數為19篇，與同隸屬於「大學非圖書資訊學院系」作者間合著達6篇，且機構外部的「研究中心或學術機構」及「大學圖書資訊學院系」作者亦呈現合作關係。由此可知，進行圖書資訊學作者群研究之合著機構不限於大學圖書資訊學院系間，代表其他學科院系所對此研究主題有所關注。

由此可見，圖書資訊學領域「作者群研究」作者跨機構合著是普遍現象，且其研究合作除機構內的合作研究關係外，機構外同種機構類型間進行亦是常見，而機構間合作研究最為活躍者屬「大學圖書資訊學院系」、「大學圖書館」及「大學非圖書資訊學院系」之作者。

表6 學術論文作者跨機構合著交叉篇數分析

| 機構類型 | 大學 | | | 國家圖書館 | 大學圖書館 | 研究圖書館 | 研究/學術機構 | 其他 | 合計篇數 | |
|---------|----------|----------|----|-------|-------|-------|---------|----|------|----|
| | 圖書資訊學院系 | 非圖書資訊學院系 | 其他 | | | | | | | |
| 大學 | 圖書資訊學院系 | 7 | 4* | 1 | ◎ | 7 | ◎ | 4# | ◎ | 23 |
| 大學 | 非圖書資訊學院系 | 4* | 6 | ◎ | 1 | 2 | 1 | 5 | ◎ | 19 |
| 大學 | 其他 | 1 | ◎ | 3 | ◎ | ◎ | ◎ | 2 | ◎ | 6 |
| 國家圖書館 | | ◎ | 1 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 1 |
| 大學圖書館 | | 7 | 2 | ◎ | ◎ | 6 | 1 | ◎ | ◎ | 16 |
| 研究圖書館 | | ◎ | 1 | ◎ | ◎ | 1 | 2 | ◎ | ◎ | 4 |
| 研究/學術機構 | | 4# | 5 | 2 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 11 |
| 其他 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 1 | 1 |
| 合計篇數 | | 23 | 19 | 6 | 1 | 16 | 4 | 11 | 1 | |

註：*表示其中1篇另含「研究/學術機構」；#表示其中1篇另含「其他」機構；◎表示未呈現此種跨機構作者合著文獻

3. 作者職稱或類型

有關學術論文作者之職稱或類型分析，397位作者總人次中有112位作者

(約占 28.21%) 於文獻中未註明其職稱或職級資料。其餘作者據論文所載，其職稱或職級分析如表 7。

表 7 學術論文作者職稱或類型分析

| 職稱／ 類型 | 大學院系教師 | | | | | | 學生 | | |
|-----------|--------|-----------------|------|------|------|-------------|-------|------|------|
| | 教授 | 準教授 (Reader) | 副教授 | 助理教授 | 講師 | 未註明 教師職級 | 小計 | 博士生 | 碩士生 |
| 作者數 | 11 | 1 | 15 | 13 | 7 | 130 | 177 | 10 | 2 |
| % | 2.77 | 0.25 | 3.78 | 3.27 | 1.76 | 32.75 | 44.58 | 2.52 | 0.50 |

| 職稱／ 類型 | 圖書館、行政機構或研究(學術)機構職稱 | | | | | | 其他 | 合計 |
|-----------|---------------------|------|-------|------|------|-------|-------|-----|
| | 館長 | 主任 | 館員 | 研究人員 | 其他 | 小計 | 不詳 | |
| 作者數 | 13 | 1 | 67 | 9 | 6 | 96 | 112 | 397 |
| % | 3.27 | 0.25 | 16.88 | 2.27 | 1.51 | 24.18 | 28.21 | 100 |

註：依據學術論文所載作者隸屬機構之職稱進行分組統計，作者刊載 2 個或 2 個機構及其職稱以上者，則以第一個機構及其職稱進行分組統計分析；百分比以「作者數」除以作者總人數 397 位計算

大學院系「教師」職稱之作者計 177 人(約占總作者數 44.58%)、學生 12 人(約占總作者數 3.02%)，而圖書館、行政機構或研究機構者有 96 人(約占總作者數 24.18%)，其中以「館員」(含學術館員、編目館員、系統館員、參考館員等職稱)作者數最多計 67 人(約占總作者數 16.88%)。整體而言，作者隸屬於圖書館、行政機構或研究機構之人數次於大學「教師」作者。由此可知，大學「教師」乃是此領域作者群研究文獻的主要研究陣容，而「館員」亦提出不少研究貢獻。

4. 作者國別及跨國合作

本研究根據文獻中述明作者隸屬機構所在國家而歸納其國別，進行作者國別及跨國合作分析。由表 8 可見，作者隸屬機構之國家計 34 國，以美國及印度為主，分別為 155 人(約占總數 39.04%)及 109 人(約占總數 27.46%)，二者合計約占 66.5%，顯示此方面研究的作者較集中於美國及印度二國，其他有伊朗等 32 國。

表 8 學術論文作者國別分析

| 國家 | 作者數 | % | 國家 | 作者數 | % | 國家 | 作者數 | % |
|------|-----|-------|--------|-----|------|------|-----|------|
| 美國 | 155 | 39.04 | 沙烏地阿拉伯 | 4 | 1.01 | 德國 | 1 | 0.25 |
| 印度 | 109 | 27.46 | 土耳其 | 4 | 1.01 | 荷蘭 | 1 | 0.25 |
| 伊朗 | 20 | 5.04 | 孟加拉 | 4 | 1.01 | 比利時 | 1 | 0.25 |
| 馬來西亞 | 15 | 3.78 | 台灣 | 4 | 1.01 | 匈牙利 | 1 | 0.25 |
| 中國 | 10 | 2.52 | 阿根廷 | 3 | 0.76 | 衣索比亞 | 1 | 0.25 |
| 英國 | 8 | 2.02 | 新加坡 | 3 | 0.76 | 坦尚尼亞 | 1 | 0.25 |
| 西班牙 | 7 | 1.76 | 瑞典 | 2 | 0.50 | 以色列 | 1 | 0.25 |
| 尼日利亞 | 7 | 1.76 | 丹麥 | 2 | 0.50 | 科威特 | 1 | 0.25 |
| 南韓 | 5 | 1.26 | 斯洛維尼亞 | 2 | 0.50 | 斯里蘭卡 | 1 | 0.25 |
| 巴基斯坦 | 5 | 1.26 | 埃及 | 2 | 0.50 | 澳大利亞 | 1 | 0.25 |
| 紐西蘭 | 5 | 1.26 | 菲律賓 | 2 | 0.50 | 不詳 | 3 | 0.76 |
| 加拿大 | 4 | 1.01 | 希臘 | 1 | 0.25 | 合計 | 397 | 100 |

有關作者跨國合作研究方面，2人以上作者合著文獻計112篇，其中14篇（約占總篇數6.39%）屬作者跨國合著，其中3篇跨3個國家，餘者11篇跨2國作者合著研究。此14篇跨國合著文獻各國參與情形如下：美國參與5篇最多，餘者依次為印度（4篇）、馬來西亞（3篇）、加拿大（2篇）、沙烏地阿拉伯（2篇）及伊朗（2篇），而新加坡、尼日利亞、中國、阿根廷、西班牙、斯洛維亞、英國、比利時、德國、荷蘭、巴基斯坦、澳大利亞及科威特等國各1篇。

論文第一作者具研究文獻的主導性與參與性地位，尤其最能說明於國際合著文獻的主導地位（李芳、汪江樺，2012）。此14篇作者跨國合著研究中，第一作者屬美國及馬來西亞最多分別為3篇，餘者有新加坡、伊朗、沙烏地阿拉伯、西班牙、加拿大、德國、巴基斯坦及印度等國各1篇。

由此可知，圖書資訊學領域「作者群研究」之作者國別逾六成屬美國及印度；而跨國合作研究無甚明顯（僅占總篇數6.39%），以美國、印度及馬來西亞參與最多，具主導地位的第一作者以美國及馬來西亞較多，無論美國、印度之合著現象皆較是國內的機構間合作研究。

5. 高產作者排名、機構及國別

本研究統計作者總人次為397位，而實際參與撰寫論文作者計330位。經分析參與撰寫篇數1篇者最多計285位，換言之，約86.36%作者僅著述此方面學術論文1篇，而參與撰寫2篇者計34位、3篇者5位、4篇者3位、5篇者2位，僅有美國密蘇里大學資訊科學與學習技術學院（School of Information Science & Learning Technologies, the University of Missouri-Columbia）John M. Budd教授1位參與撰寫達7篇。

為深入了解「作者群研究」主要研究人力的國別及機構分布，本研究進行高產作者或核心作者分析。以普賴斯定律計算公式為 $N \cong 0.749(\sqrt{\eta_{\max}})$ （其中 η_{\max} 為最多篇作者的論文數），發表論文 N 篇以上的作者為核心作者。本研究分析最多篇作者的論文數為7篇，因而得出撰寫高於1.98篇論文者為核心作者，取整數為2篇，核心作者計45名。然而，因本研究樣本規模大小，以及達86.36%作者僅撰寫1篇論文等因素，僅要撰寫2篇即視為核心作者，本研究不適合此公式進行核心作者之分析。

此外，普賴斯平方根定律（Price Square Root Law）是決定某特定領域高生產作者人數之一種定律，即在同一主題中發表全部文獻數量一半的科學菁英為全部科學研究人員的平方根。本研究引用普賴斯平方根定律，重新導出篇數排名前20位作者為核心作者（即397位之平方根）。然而，據本研究計算篇數排名前20位作者所撰寫的文獻數量未達半數（僅62篇，半數則應達109篇），因此，本研究亦不宜運用此定律導出核心作者。

因而，本研究進行高產作者分析，將撰寫3篇至7篇之作者計11位列為高產作者。高產作者依其撰寫篇數排名如表9。

表9 學術論文高產作者篇數排名(前11名)

| 編號 | 作者* | 篇數 | 職稱、隸屬機關名稱 | 機構類型 (代碼) | 國別 |
|----|----------------------------|----|--|--------------|----|
| 1 | Budd, John M. | 7 | Professor; School of Information Science & Learning Technologies, the Univ. of Missouri-Columbia | 2 | 美國 |
| 2 | Swain, Dillip K. | 5 | 不詳; School of Computer Application, KIIT Univ., Orissa, India | 2 | 印度 |
| 3 | Thavamani, K. | 5 | 不詳; Regional Medical Library, The Tamilnadu Dr. M.G.R Medical Univ. | 4 | 印度 |
| 4 | Aytac, Selenay | 4 | 不詳; Long Island Univ. Libraries, Brookville, New York | 4 | 美國 |
| 5 | Erfanmanesh, Mohammad Amin | 4 | Assitant Professor; Dept. of Information Science, Shahid Beheshti Univ., Tehran, Iran | 2 | 伊朗 |
| 6 | Hart, R. | 4 | Library Director, Penn State Erie, The Behrend College | 4 | 美國 |
| 7 | Jena, Kamal Lochan | 3 | Librarian; College of Engineering and Technology, Bhubaneswar, India | 2 | 印度 |
| 8 | Mukherjee, Bhaskar | 3 | 不詳; Dept. of Library and Information Science, Banaras Hindu University | 1 | 印度 |
| 9 | Patra, Swapan Kumar | 3 | 不詳; Centre for Studies in Science Policy, School of Social Sciences, Jawaharlal Nehru Univ. | 3 | 印度 |
| 10 | Slutsky, Bruce | 3 | 不詳; New Jersey Institute of Technology, Rebert Van Houton Library, New Jersey | 7 | 美國 |
| 11 | Yan, Erjia | 3 | 不詳; College of Computing and Informetric, Drexel Univ., PA | 2 | 美國 |

註：*作者排序依篇數及姓氏字母排列
發表多篇學術論文作者之機構及職稱以最新論文所載進行分析；「機構類型」代碼：1.大學圖書資訊學院系；2.大學非圖書資訊學院系；3.大學其他(含大學研究中心)；4.大學圖書館；5.研究圖書館；6.公共圖書館；7.研究/學術機構

高產作者隸屬「大學非圖書資訊學院系」作者計5人，以資訊與電算科技學院系者居多，其次為「大學圖書館」作者計3人，餘者分別隸屬「大學圖書資訊學院系」、「大學其他」(含大學研究中心或機構)及「研究或學術機構」。

而國別方面，高產作者之國別分布於3個國家，以美國及印度為主各5人，伊朗為1人，與所有篇數作者國別分析呈現一致的結果。

五、結論與未來研究建議

綜觀上述學術論文分析，依據本研究之研究目的與問題提出作者群英文學術論文的發現與觀察如下。

圖書資訊學領域作者群研究始於1961年，自1979年起逐年發表新研究，且從2011年起每年發表篇數逾10篇以上。其「研究方法」大致採量化的書目計量方法進行研究，唯有極少數學術論文採訪談或問卷調查法進行研究。1981年起應用「洛特卡定律」進行核心作者評測，而「布萊福德定律」、「普賴斯定律」等亦應用於作者群研究。自2005年起則應用「社會網絡分析法」進行作者合作度之網絡分析；而2012年運用建構圖形的「可視化」技術輔助作者「合作」研究，探析作者間知識交流與跨國、跨機構、跨學科的合作社會網絡。

至於研究來源與對象之特色，主要呈現於「單種期刊」作者群（約占總篇數33%）及「特定國家或地理區域」作者群（約占總篇數36.53%）研究，進行該刊某些年份作者群研究，以及探討該國家或地理區域研究人力的發展特性，以美國及印度作者之研究篇數最多。此外，「電子或開放取用期刊」作者群研究亦是近年的研究焦點。而「主題類型」文獻作者研究方面，以「書目計量學」主題最多篇；近年之研究主題有「電子圖書館」、「數位素養」、「科學計量學」、「圖書館事業合作」及「國家圖書館」，提出較新的研究成果。

作者群研究不僅呈現於數量上的豐碩成果，在品質上已具備分析面向的多樣化，尤其逾半數學術論文進行作者單獨及合著情形分析、作者發表篇數比例。此外，亦呈現機構排名、核心作者、教育程度、專業背景及年齡結構的分析特點。

有關「作者群研究」之作者統計分析，顯示逾八成作者（約占86.36%）僅著述此方面學術論文1篇；然而，逾半數（約占總篇51.14%）之學術論文採作者合著，合著方式以2人合著篇數比例最高，顯現合作研究在「作者群研究」乃是普遍現象。作者主要來自「大學圖書資訊學院系」、「大學圖書館」及「大學非圖書資訊學院系」等3種機構，其中有相當高比例作者隸屬於非圖書資訊學專業領域的院系、研究機構，足見其他領域亦投入圖書資訊學領域作者群的計量研究。

而分析作者跨機構合作研究情形，合著論文中幾近半數屬跨機構合作研究，以「大學圖書資訊學院系」及「大學圖書館」作者與外部機構合著最多，二者作者間的合作關係亦甚密切，且研究顯示同種機構類型作者間的合作研究情形甚為普遍。此外，「大學非圖書資訊學院系」機構間的合作研究亦值得關注。

有關作者職稱或類型方面，大學圖書資訊學或非圖書資訊學「教師」，以及「館員」（含學術館員、編目館員、系統館員、參考館員等）乃是此領域作者群研究的主要研究陣容。至於國別分析，作者隸屬機構之國別計34國，作者較集中於美國及印度。此外，跨國合著的學術論文僅為少數（約占總篇數6.39%），參與跨國研究以美國、印度及馬來西亞作者為主。又從論文之第一作者國別分析，顯示以美國及馬來西亞最多。

有關高產作者方面，依作者篇數排行擇出高產作者11人，主要隸屬「大學非圖書資訊學院系」、「大學圖書館」、「大學圖書資訊學院系」、「大學其他」（含大學研究中心或機構）及「研究或學術機構」等機構，分布於3個國家，含美國、印度及伊朗。

本研究旨在探析現今圖書資訊學領域的作者群研究現況，分析其研究內容、成果及發展趨勢，以資各界及未來研究參考。作者合著現象與國際學術合作是近年的研究趨勢，運用「社會網絡分析法」、建構圖形「可視化」技術用來深入探析學術社群的合作關係，未來可運用此方法發展不同主題之跨學科、跨

機構、跨國之合著研究。此外，電子期刊及開放取用期刊等文獻資料型式的學術產出，對於學術生態亦有莫大的影響，建議可進行地理區域、文獻主題及機構類型之作者群研究，了解研究人才之發展特點，而其教育程度、年齡、學術專業、性別等結構分析亦是可行的研究方向，對於研究人才深層結構與社會因素、客觀環境有更深入的解析。

參考文獻

- 李文娟、牛春華(2012)。社會網絡分析在合著網絡中的實證研究：以《中國圖書館學報》為例。現代情報，32(10)，153-158。
- 李芳、汪江樺(2012)。中國圖書情報領域國際合著現象分析。圖書館論壇，32(1)，38-41，46。
- 陳定權、朱維鳳、莫秀娟(2009)。圖書情報學論文合著(1999-2002)現象研究。情報科學，27(1)，70-73。
- 葉淑慧、蔡明月(2018)。中國大陸圖書資訊學領域「作者群研究」之學術論文探析：以CNKI收錄之中文學術論文為例。圖書資訊學研究，12(2)，1-36。
- Adkins, D., & Budd, J. M. (2006). Scholarly productivity of U.S. LIS faculty. *Library & Information Science Research*, 28(3), 374-389. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2006.03.021>
- Adkins, D., & Budd, J. M. (2007). Corrigendum to "Scholarly productivity of U.S. LIS faculty" [Library and Information Science Research, 28 (2006) 374-389]. *Library & Information Science Research*, 29(1), 154-158. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2007.01.008>
- Barik, N., & Jena, P. (2018). Authorship distribution and collaboration in LIS open access journals: A Scopus based analysis during 2001 to 2015. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 2033. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/2033>
- Bosire, O. O. (2018). Mapping collaboration and impact of library and information science research in Sub-Saharan Africa, from 1995 to 2016. *Library Management*, 39(6/7), 349-363. <https://doi.org/10.1108/LM-06-2017-0059>
- Cheng, F.-F., Huang, Y.-W., Tsaih, D.-C., & Wu, C.-S. (2019). Trend analysis of co-authorship network in *Library Hi Tech*. *Library Hi Tech*, 37(1), 43-56. <https://doi.org/10.1108/LHT-11-2017-0241>
- Edem, U. S. (1999). Issues in career advancement prospects among librarians in Nigerian universities. *Library Management*, 20(2), 76-83. <https://doi.org/10.1108/01435129910251539>
- Erfanmanesh, M., & Hosseini, E. (2015). Cross-time analysis of countries co-authorship networks in library & information science research. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1316. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1316>
- Harvey, J. F. (1961). Advancement in the library profession. *Wilson Library Bulletin*, 36(2), 144-147.
- Hayes, R. M. (1983). Citation statistics as a measure of faculty research productivity. *Journal of Education for Librarianship*, 23(3), 151-172. <https://doi.org/10.2307/40322880>
- Hu, J., Huang, R., & Wang, Y. (2018). Geographical visualization of research collaborations of library science in China. *The Electronic Library*, 36(3), 414-429. <https://doi.org/10.1108/EL-12-2016-0266>

- Kretschmer, H. (1999). A new model of scientific collaboration part 1. Theoretical approach. *Scientometrics*, 46(3), 501-518. <https://doi.org/10.1007/BF02459607>
- Kundra, R., & Kretschmer, H. (1999). A new model of scientific collaboration part 2. Collaboraiton patterns in Indian medicine. *Scientometrics*, 46(3), 519-528. <https://doi.org/10.1007/BF02459608>
- Lipetz, B.-A. (1999). Aspects of *JASIS* authorship through five decades. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(11), 994-1003. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:11<994::AID-ASI5>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:11<994::AID-ASI5>3.0.CO;2-U)
- Melin, G., & Persson, O. (1998). Hotel cosmopolitan: A bibliometrics study of collaboration at some European universities. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(1), 43-48. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1998\)49:1%3C43::AID-ASI6%3E3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1998)49:1%3C43::AID-ASI6%3E3.0.CO;2-R)
- Pradhan, P., & Chandrakar, R. (2011). Indian LIS literature in international journals with specific reference to SSCI database: A bibliometric study. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 657. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/657>
- Roy, P. C. (2004). Authorship pattern of Indian library science journals for the period of 1991-2000. *SRELS Journal of Information Management*, 41(4), 393-404. <https://doi.org/10.17821/srels%2F2004%2Fv41i4%2F44501>
- Schubert, A. (2002). The Web of Scientometrics: A statistical overview of the first 50 volumes of the journal. *Scientometrics*, 53(1), 3-20. <https://doi.org/10.1023/A:1014886202425>
- Walters, W. H., & Wilder, E. I. (2015). Worldwide contributors to the literature of library and information science: Top authors, 2007-2012. *Scientometrics*, 103(1), 301-327. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1519-9>
- Wilson, C. S. (2001). Informetrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, 34, 107-247.

附錄 學術論文作者面向 (1961-2016年)

| 研究對象類別 | 次類別 | 篇數 | 備註 | |
|---------|------------|-------|------------------------|--|
| 所屬機構或單位 | 大學圖書館 | 5 | | |
| | 公共圖書館 | 1 | | |
| | 專門圖書館 | 4 | 例如：科學、技術及醫學圖書館 | |
| | 學術圖書館 | 10 | 含研究圖書館 | |
| | 大學圖書資訊學院系所 | 11 | 含大學圖書資訊學與資訊學系所 | |
| | 研究／學術機構 | 2 | | |
| 合計 | | 33 | | |
| 類型或職稱 | 館員 | 26 | 含學術館員、編目館員、系統館員、參考館員等 | |
| | 教師 | 16 | 含大學院系教師教授、副教授、助理教授、講師等 | |
| | 學生 | 1 | 含博士生及碩士生 | |
| 合計 | | 43 | | |
| 國家／地理區域 | 北美洲 (18篇) | 美國 | 17 | 1. 限定特定區域研究：賓州 (2篇)、伊利諾州 (1篇)、北卡羅維州 (1篇)、田納西州 (1篇) 2. 2國(含)以上研究：美及英2國 (1篇)；美、英及印度3國 (1篇) |
| | | 加拿大 | 1 | |
| | 南美洲 (2篇) | 阿根廷 | 2 | |
| | 歐洲 (4篇) | 無限定國家 | 1 | |
| | | 英國 | 2 | 即2國(含)以上研究：美及英2國 (1篇)；美、英及印三國 (1篇) |
| | | 西班牙 | 1 | |
| | 非洲 (8篇) | 無限定國家 | 3 | |
| | | 衣索比亞 | 1 | |
| | | 尼日利亞 | 3 | |
| | | 坦尚尼亞 | 1 | |
| | 阿拉伯地區 (7篇) | 無限定國家 | 2 | |
| | | 伊朗 | 5 | 含女性作者 (2篇) |
| | 亞洲 (40篇) | 無限定國家 | 4 | 含南亞區域合作聯盟 (SAARC) 及東南亞國家協會 (ASEAN) 會員國家* (1篇)、亞太地區 (1篇，亞太地區在狹義上指東亞、東南亞等太平洋西岸亞洲地區、大洋洲、以及太平洋各島嶼) |
| | | 中國 | 2 | |
| | | 台灣 | 1 | |
| | | 南韓 | 2 | |
| | | 印度 | 18 | 含Madhya省 (1篇)，及美、英及印三國 (1篇) |
| | | 巴基斯坦 | 5 | |
| | | 孟加拉 | 1 | |
| | | 斯里蘭卡 | 1 | |
| | | 馬來西亞 | 4 | |
| | | 菲律賓 | 1 | |
| | | 印尼 | 1 | |
| 其他 (1篇) | | | 1 | 含美國以外作者研究 (1篇) |
| 合計 | | | 80 | |

| | | | |
|---------------------|---|----|--|
| 特定型式 文章作者 及其他 | 開放取用文章作者 | 5 | 含開放取用及電子期刊二種文章作者研究 (1篇) |
| | 電子期刊文章作者 | 2 | 含開放取用及電子期刊二種文章作者研究 (1篇) |
| | 美國學習協會委員會 (American Council of Learned Societies) 人文與社 會學學者 | 1 | |
| | 運用資訊計量學研究文章作 者 | 1 | |
| | 發表於 Society for the Advancement of Library and Information Science 年會文章 作者 | 1 | Society for the Advancement of Library and Information Science (印度協會) |
| | ACM Digital Libraries Conferences 文章作者 | 1 | 會議論文作者 |
| 合 計 | | 11 | |

註：* 南亞區域合作聯盟 (South Asian Association for Regional Cooperation)
及東南亞國家協會 (Association of South East Asian Nations)



An Exploratory Study of the English Articles on the Authorship in Library and Information Science

Shu-Hwei Yeh^{ab} Ming-Yueh Tsay^{c*}

Abstract

The studies of research productivity and authorship of theses published apply the method of bibliometrics. Through the method, the studies utilize the results of quantitative analysis to discuss and explore the results and trends of research activities and the direction of manpower development in academic communities. Through the exploration and analysis of the authors' productivity and the distribution of manpower structure, the potential of research and development of a particular field or subject and the current situation of research talents of the field or subject can be revealed. In this study, LISA and EBSCOhost- Library, Information Science & Technology Abstracts databases were selected and we got a total of 219 English articles in the field of library and information science published from 1961 to 2016. With the content analysis and bibliometric approach, this study investigates the results include published years, research methods, research designs and samplings, subjects of literatures, content items of research and analysis. Moreover, this study conclude authors' patterns, institutional affiliations, degree of collaboration between institution and countries and core authors.

Keywords: *Library and information science, Research productivity, Authorship, Bibliometrics, Collaboration*

SUMMARY

Introduction

Academic standing of researchers, research activeness of academic research institutions, development of academic fields, and a nation's international academic competitiveness, all rely on academic publishing. Various bibliographic records were representative collections of academic publishing results. Thus, the results of a bibliometric analysis of each content item of bibliographic records, including

^a Ph.D. Student, Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies, National Chengchi University, Taipei, Taiwan

^b Assistant Curator, Department of Rare Books and Documents, National Palace Museum, Taipei, Taiwan

^c Distinguished Professor, Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies, National Chengchi University, Taipei, Taiwan

* To whom all correspondence should be addressed. E-mail: mytsay@nccu.edu.tw

titles, authors, research institutions, journals, published years, and topics, can facilitate a further understanding of the academic communication of a specific academic field. Authorship studies focus on investigation of various types of authors, including individual authors, co-authors, group authors, interdisciplinary authors, and cross-region authors. The exploration of the complicated structures of output works by different types of authorship has become an important part of informetrics study.

In this study, academic papers written in English on authorship studies in library and information science were collected and analyzed. The methodologies, research samples or subjects, sources of journals and databases, topics of previous literature, and analytical items were identified, for revealing the status quo of authorship studies in library and information science. In addition, a statistical analysis of authors on this topic was conducted, for identifying authors' institution types, structures of job titles, cooperation among authors, co-authorship across institutions and nations, and high-productivity authors, for the reference of who are interested.

Research Method

Content analysis and bibliometric analysis were adopted in this study. Academic papers written in English were drawn from two databases, Library and Information Science Abstract (LISA) and EBSCOhost—Library, Information Science & Technology Abstracts. The last date of searching in the databases was set as March 31 of 2017. Academic papers qualified for this study must be empirical studies with rigid structures, including literature review, research design, methodology, and study results. A total of 219 academic papers were qualified for this study.

Results and Suggestions for Future Studies

In this study, an analysis of academic papers written in English was conducted for investigating the research situations and content aspects of authorship studies in library and information science. Inductions and explanations were provided on eight aspects, including (1) published years, (2) research methods, (3) sample sources, (4) years of research, (5) author objects, (6) content items of research and analysis, (7) research topics, and (8) authorship analysis.

Authorship studies in library and information science started in 1961, and new studies have been conducted and published since 1979. More than 10 papers on this topic have been published every year since 2011. The bibliometric approach has been adopted as the major methodology, and Lotka's Law, Bradford's Law and Price's Law have been incorporated since 1981. Social network analysis (SNA) has been used for analyzing the co-operative networks among authors since 2005. The visualiable technique of constructing graphics has been used since 2012 to investigate knowledge communication among authors, as

well as co-operative social networks across nations, institutions and disciplines.

Features of research sources and subjects have been revealed in studies on authorship of single journal (33%) and authorship of specific nations or geographical areas (36.53%). These studies focus on authorship of certain years, and development features of research manpower in these nations or geographical areas. The most published are studies on authorship in the United States and India. Authorship studies on research topics reveal that bibliometrics is the most investigated topic. In addition, authorship studies regarding electronic or open access journals are also another trend of research. In recent years, studies on topics such as digital libraries, digital literacy and scientometrics have revealed new results. As to content items of research and analysis, more than half of the academic papers focus on analysis of single authors and co-authors, and numbers of papers published by different types of authorship. Other analyzed features include institutional rankings, core authors, education levels, professional background, and age structures.

The statistical analysis of authors revealed that more than 80 percent (86.36%) of authors had only one academic paper on this topic, but more than 50 percent (51.14%) of academic papers were co-authored, suggesting that co-operative research was a common phenomenon in authorship studies. Authors majorly came from three types of institutions, including departments of library and information science in universities, university libraries, and non-library and information science departments in universities. A high percentage of these authors were not in departments or research institutions in library and information science, suggesting that other academic fields were also involved in bibliometric studies on authorship in library and information science.

As to the status quo of co-operative research across institutions, nearly half of co-authored academic papers were cooperative research across institutions, among which authors of departments of library and information science and authors of university libraries had most co-authored papers with external institutions, and the two groups of authors also had close cooperative relationships with each other. In addition, cooperative researches among institutions of non-library and information science departments were also worth noting.

As to job titles or types of authors, teaching faculty (of departments of library and information science and other departments) and librarians were the major research groups. Institutions of the studied authors came from 34 nations, with the top two being the United States and India. In addition, only a few academic papers (6.39%) were co-authored across nations, of which the authors majorly came from the United States, India, and Malaysia. Authors from the United States, India and Iran had the most academic papers as the first authors.

Eleven high-productivity authors were identified according to the ranking of the number of papers they published. These authors belonged to non-library and information science departments, university libraries, and departments of library and information science in universities, in nations including the United States, India and Iran.

The social network analysis and visualiable technique of constructing graphics have been used to investigate cooperative relationships among academic societies. It has been the directions and trend of authorship studies in recent years. It is suggested that this methodology can be used to investigate cooperative researches across disciplines, institutions and nations, for understanding development features of research manpower. The structure analysis of authors' education levels, ages, professional backgrounds and genders is another feasible research approach, facilitating a further understanding of the deep structures, societal factors and objective environments regarding research manpower.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

- 李文娟、牛春華 (2012)。社會網絡分析在合著網絡中的實證研究：《以中國圖書館學報》為例。現代情報，32(10)，153-158。【Li, Wenjuan, & Niu, Chunhua (2012). Empirical study of the use of social network analysis in analyzing the co-authorship network. *Journal of Modern Information*, 32(10), 153-158. (in Chinese)】
- 李芳、汪江樺 (2012)。中國圖書情報領域國際合著現象分析。圖書館論壇，32(1)，38-41，46。【Li, Fang, & Wang, Jiang-hua (2012). Analysis of international co-authorship in information and library science area in China. *Library Tribune*, 32(1), 38-41, 46. (in Chinese)】
- 陳定權、朱維鳳、莫秀娟 (2009)。圖書情報學論文合著 (1999-2002) 現象研究。情報科學，27(1)，70-73。【Chen, Ding-quan, Zhu, Wei-feng, & Mo, Xiu-juan (2009). Study of the periodical paper co-authorship of library and information science: 1999-2002. *Information Science*, 27(1), 70-73. (in Chinese)】
- 葉淑慧、蔡明月 (2018)。中國大陸圖書資訊學領域「作者群研究」之學術論文探析：以 CNKI 收錄之中文學術論文為例。圖書資訊學研究，12(2)，1-36。【Yeh, Shu-Hwei, & Tsay, Ming-Yueh (2018). An exploration study of the authorship literatures of library and information science in China: A case study based on CNKI. *Journal of Library and Information Science Research*, 12(2), 1-36. (in Chinese)】
- Adkins, D., & Budd, J. M. (2006). Scholarly productivity of U.S. LIS faculty. *Library & Information Science Research*, 28(3), 374-389. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2006.03.021>
- Adkins, D., & Budd, J. M. (2007). Corrigendum to "Scholarly productivity of U.S. LIS faculty" [Library and Information Science Research, 28 (2006) 374-389]. *Library & Information Science Research*, 29(1), 154-158. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2007.01.008>
- Barik, N., & Jena, P. (2018). Authorship distribution and collaboration in LIS open access journals: A Scopus based analysis during 2001 to 2015. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 2033. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/2033>
- Bosire, O. O. (2018). Mapping collaboration and impact of library and information science research in Sub-Saharan Africa, from 1995 to 2016. *Library Management*, 39(6/7), 349-

363. <https://doi.org/10.1108/LM-06-2017-0059>
- Cheng, F.-F., Huang, Y.-W., Tsaih, D.-C., & Wu, C.-S. (2019). Trend analysis of co-authorship network in *Library Hi Tech*. *Library Hi Tech*, 37(1), 43-56. <https://doi.org/10.1108/LHT-11-2017-0241>
- Edem, U. S. (1999). Issues in career advancement prospects among librarians in Nigerian universities. *Library Management*, 20(2), 76-83. <https://doi.org/10.1108/01435129910251539>
- Erfanmanesh, M., & Hosseini, E. (2015). Cross-time analysis of countries co-authorship networks in library & information science research. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1316. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1316>
- Harvey, J. F. (1961). Advancement in the library profession. *Wilson Library Bulletin*, 36(2), 144-147, 143.
- Hayes, R. M. (1983). Citation statistics as a measure of faculty research productivity. *Journal of Education for Librarianship*, 23(3), 151-172. <https://doi.org/10.2307/40322880>
- Hu, J., Huang, R., & Wang, Y. (2018). Geographical visualization of research collaborations of library science in China. *The Electronic Library*, 36(3), 414-429. <https://doi.org/10.1108/EL-12-2016-0266>
- Kretschmer, H. (1999). A new model of scientific collaboration part 1. Theoretical approach. *Scientometrics*, 46(3), 501-518. <https://doi.org/10.1007/BF02459607>
- Kundra, R., & Kretschmer, H. (1999). A new model of scientific collaboration part 2. Collaboration patterns in Indian medicine. *Scientometrics*, 46(3), 519-528. <https://doi.org/10.1007/BF02459608>
- Lipetz, B.-A. (1999). Aspects of JASIS authorship through five decades. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(11), 994-1003. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:11<994::AID-ASIS>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:11<994::AID-ASIS>3.0.CO;2-U)
- Melin, G., & Persson, O. (1998). Hotel cosmopolitan: A bibliometrics study of collaboration at some European universities. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(1), 43-48. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1998\)49:1%3C43::AID-ASI6%3E3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1998)49:1%3C43::AID-ASI6%3E3.0.CO;2-R)
- Pradhan, P., & Chandrakar, R. (2011). Indian LIS literature in international journals with specific reference to SSCI database: A bibliometric study. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 657. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/657>
- Roy, P. C. (2004). Authorship pattern of Indian library science journals for the period of 1991-2000. *SRELS Journal of Information Management*, 41(4), 393-404. <https://doi.org/10.17821/srels%2F2004%2Fv4i4%2F44501>
- Schubert, A. (2002). The Web of Scientometrics: A statistical overview of the first 50 volumes of the journal. *Scientometrics*, 53(1), 3-20. <https://doi.org/10.1023/A:1014886202425>
- Walters, W. H., & Wilder, E. I. (2015). Worldwide contributors to the literature of library and information science: Top authors, 2007-2012. *Scientometrics*, 103(1), 301-327. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1519-9>
- Wilson, C. S. (2001). Informetrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, 34, 107-247.

Shu-Hwei Yeh ORCID 0000-0002-0323-713X

Ming-Yueh Tsay ORCID 0000-0001-5484-1313